

JC20 Rec'd PCT/PTO 26 APR 2005

VERIFICATION OF A TRANSLATION

I, the below named translator, hereby declare that:

My name and post office address are as stated below:

That I am knowledgeable in the English language and in the language in which the below identified international document was written, and that I believe the English translation of the attached international document

Tractive Appliance or Driven Means of Locomotion

PCT/CH2003/000722

is a true and complete translation of the above identified document as filed.

I hereby declare that all statements made herein are true and that all statements made on information and belief are believed to be true; and further that these statements were made with the knowledge that willful false statements and the like so made are punishable by fine or imprisonment, or both, under Section 1001 of Title 18 of the United States Code and that such willful false statements may jeopardize the validity of the document.

25 April 2005

Date

Sigrid C.B. Sommerfeldt, Ph.D.

Full name of translator

Sigrid C.B. Sommerfeldt

Signature of translator

1880 King Avenue

Boulder Colorado 80302-8044



Rec'd PCT/PTO 26 APR 2005
PCT/CH 83 / 00722

SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
CONFÉDÉRATION SUISSE
CONFEDERAZIONE SVIZZERA

REC'D 10 NOV 2003	
WIPO	PCT

Bescheinigung

Die beiliegenden Akten stimmen mit den ursprünglichen technischen Unterlagen des auf der nächsten Seite bezeichneten Patentgesuches für die Schweiz und Liechtenstein überein. Die Schweiz und das Fürstentum Liechtenstein bilden ein einheitliches Schutzgebiet. Der Schutz kann deshalb nur für beide Länder gemeinsam beantragt werden.

Attestation

Les documents ci-joints sont conformes aux pièces techniques originales de la demande de brevet pour la Suisse et le Liechtenstein spécifiée à la page suivante. La Suisse et la Principauté de Liechtenstein constituent un territoire unitaire de protection. La protection ne peut donc être revendiquée que pour l'ensemble des deux Etats.

Attestazione

I documenti allegati sono conformi agli atti tecnici originali della domanda di brevetto per la Svizzera e il Liechtenstein specificata nella pagina seguente. La Svizzera e il Principato di Liechtenstein formano un unico territorio di protezione. La protezione può dunque essere rivendicata solamente per l'insieme dei due Stati.

Bern, 04. Nov. 2003

**PRIORITY
DOCUMENT**
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)

Eidgenössisches Institut für Geistiges Eigentum
Institut Fédéral de la Propriété Intellectuelle
Istituto Federale della Proprietà Intellettuale

Patentverfahren
Administration des brevets
Amministrazione dei brevetti

H. Jenni
Heinz Jenni

19 Propriete Intellectuelle

certificat

Patentgesuch Nr. 2002 1852/02

HINTERLEGUNGSBESCHEINIGUNG (Art. 46 Abs. 5 PatV)

Das Eidgenössische Institut für Geistiges Eigentum bescheinigt den Eingang des unten näher bezeichneten schweizerischen Patentgesuches.

Titel:

Zuggerät bzw. angetriebenes Fortbewegungsmittel.

Patentbewerber:
SLT Promotion AG
Dorfstrasse 16
6341 Baar

Vertreter:
Troesch Scheidegger Werner AG
Schwäntenmos 14
8126 Zumikon

Anmeldedatum: 05.11.2002

Voraussichtliche Klassen: A63B, B62D

Zuggerät bzw. angetriebenes Fortbewegungsmittel

Die vorliegende Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Fortbewegen einer Person gemäss dem Oberbegriff nach

5 Anspruch 1 sowie ein Fortbewegungsmittel mit einer Vorrichtung und ein Trainingsgerät bzw. eine Lernhilfe mit einer Vorrichtung.

Einfache Fortbewegungsmittel, wie Rollbretter, Rollschuhe, Inline-Skates, Rollerblades, Trottinetts, und dgl. erfreuen
10 sich je länger je mehr einer enormen Beliebtheit.

Allerdings ist insbesondere der Einstieg bei Geräten, wie Rollbrettern, Rollschuhen, Inline-Skates und dgl. nicht immer einfach und zudem erfordern die genannten Fortbewegungsmittel eine gute körperliche Verfassung sowie
15 eine gute Balance. Selbst bei Trottinetts erfolgt die Fortbewegung mittels eigener Muskelkraft. Hinzu kommt, dass der, die genannten Fortbewegungsmittel benutzende Personenkreis ein gewisses Excitement und den ständigen Fortschritt liebt und neue Möglichkeiten bei Verwendung der
20 genannten Sportgeräte gegenüber positiv eingestellt ist.

Eine Aufgabe der vorliegenden Erfindung besteht deshalb darin, eine sinnvolle Ergänzung zur Abdeckung der genannten vielfältigen Bedürfnisse zu schaffen.

Eine weitere Aufgabe besteht im Schaffen eines
25 selbstangetriebenen Fortbewegungsmittels, welches eine möglichst rasche, unkomplizierte und einfache Fortbewegung ermöglicht.

Mit anderen Worten besteht eine Aufgabe der vorliegenden Erfindung ein multifunktionales Gerät zu schaffen, das sowohl ein Fortbewegen von Rollerblades, Rollschuhen, Inline-Skates benutzender Personen ermöglicht, wie auch
5 eine Fortbewegung per se, d.h. ein Gerät, das eine Fortbewegung ohne Benutzung der genannten Fortbewegungsmittel, wie Rollschuhe, Rollbretter und dgl. ermöglicht.

10 Gelöst wird die gestellte Aufgabe mittels einer Vorrichtung gemäss dem Wortlaut nach Anspruch 1.

Vorgeschlagen wird eine Vorrichtung zum Fortbewegen einer Person, wobei sich die Person auf einer bewegbaren bzw. fahrbaren Unterlage befindet, welche Vorrichtung dadurch gekennzeichnet ist, dass sie eine Halte-Lenkstange mit
15 Lenk-Haltegriffen aufweist, an welchen sich die Person halten kann, mindestens ein Laufrad, welches sich im Bereich am entgegengesetzten Ende zu den Haltegriffen an der Haltestange befindet, sowie einen Elektromotor, um das Laufrad für die Fortbewegung der Person anzutreiben.

20 Gemäss einer bevorzugten Ausführungsvariante wird vorgeschlagen, dass das Laufrad einen nabenlosen Antrieb aufweist. Dabei ist der Antrieb im Innern des Laufrades vorzugsweise federnd elastisch gelagert in Bezug auf das Rad angeordnet. Der Vorteil dieser federnd elastischen
25 Anordnung liegt darin, dass eine wesentlich ruhigere Fahrweise erzielt werden kann im Vergleich zur starren Anordnung des Antriebs in Bezug auf das Rad.

Gemäss einer bevorzugten Ausführungsvariante sind Antriebsmittel, wie beispielsweise Räder oder Walzen,

vorgesehen, welche federnd vorgespannt auf die innere Umfangfläche des Rades getrieben werden, und der Antrieb beispielsweise über Reibhaftung oder durch Anordnen einer Verzahnung übertragen wird.

- 5 Wiederum gemäss einer weiter bevorzugten Ausführungsvariante wird vorgeschlagen, eine fahrbare Unterlage vorzusehen, welche an oder in der Vorrichtung wieder entfernbar angeordnet ist, um eine Person für die Fortbewegung mit der Vorrichtung aufzunehmen. Diese
- 10 Unterlage ist mit der Vorrichtung über ein Verbindungselement, wie eine Schnur, ein Kabel, eine Kette, eine Stange und dgl. verbunden. Weiter weist sie mindestens ein, vorzugsweise zwei oder mehr Radrollenwalzen oder raupenartige Elemente auf. Wiederum gemäss einer
- 15 bevorzugten Ausführungsvariante weist die fahrbare Unterlage mindestens zwei plattenförmige Elemente auf, welche zu- bzw. voneinander klappbar verbunden sind, und welche im aufgeklappten Zustand je seitlich aussen ein Fortbewegungselement, wie ein Rad, aufweisen, und wobei die
- 20 fortzubewegende Person die plattenförmigen Elemente als fahrbare Unterlage verwenden können.

Damit ist eine Person für die Fortbewegung mittels der erfindungsgemässen Vorrichtung nicht unbedingt darauf angewiesen, ein Sportgerät bzw. ein fahrbares Gerät, wie

25 ein Rollbrett, Rollschuhe, Inline-Skates, Rollerblades und dgl. zu verwenden, sondern eine Fortbewegung ist auch ohne Benutzung eines derartigen Gerätes möglich durch Verwendung der mit der Vorrichtung verbundenen fahrbaren Unterlagen.

Die erfindungsgemäss vorgeschlagene Vorrichtung ermöglicht einer Person sich ohne Kraftaufwendung fortzubewegen, indem durch den Antrieb der Vorrichtung die Fortbewegung ermöglicht wird. Damit wird einerseits die Benutzung der
5 erwähnten Sportgeräte auch für Personen ermöglicht, welche nicht über eine entsprechende körperliche Verfassung verfügen und andererseits auch für Personen, welche nicht auf die Benutzung der erwähnten Sportgeräte verzichten möchten. Zudem ergibt die Haltestange einen zusätzlichen
10 Halt, sodass insbesondere für Anfänger das Benutzen der erwähnten Sportgeräte oder der aus der Vorrichtung entnommenen, fahrbaren Unterlage vereinfacht wird. Insbesondere bei Inline-Skates, Rollerblades, Rollschuhen und dgl. oder auch bei Verwendung der mit der Vorrichtung
15 verbundenen fahrbaren Unterlage ergibt sich durch die erfindungsgemässe Vorrichtung ein zusätzliches Standbein und da das Fortbewegen nicht durch die Person selbst zu bewerkstelligen ist, kann somit auf einfache Art und Weise ein Fahrgefühl gewonnen werden, womit insbesondere der
20 Einstieg für die erwähnten Sportgeräte wesentlich vereinfacht werden kann.

Aber auch lediglich die rasche Fortbewegung wird insbesondere durch die Verwendung der mit der Vorrichtung verbundenen fahrbaren Unterlage ermöglicht, womit an sich
25 ein vollständig neues Sportgerät geschaffen werden kann. Allerdings ist diese Vorrichtung nicht auf die Verwendung als Sportgerät beschränkt, sondern kann als einfaches, handliches und wenig platzbeanspruchendes Fortbewegungsmittel angesehen werden, welches insbesondere

im urbanen Bereich für die Fortbewegung sehr nützlich sein kann.

Durch die Verwendung des erwähnten Elektromotors um das Laufrad ist zudem das Gerät leise, umweltfreundlich und abgasfrei.

Die Übertragung des Antriebes erfolgt vorzugsweise über federnd gegen das Rad vorgespannt gelagerte Antriebsräder bzw. Walzen.

Je nach verwendetem Batterietyp und -grösse kann die Betriebsdauer der Vorrichtung gewählt werden. Eine zusätzliche elektronische Steuerung ermöglicht unterschiedliche Regelungen des Motors und damit des Antriebsorganes, wie beispielsweise Wahl der Geschwindigkeit, der Beschleunigung, des Abbremsens, etc.

Auch ist es möglich zusätzlich mechanische Bremsen anzubringen, um ein rasches Abstoppen der Vorrichtung zu ermöglichen. Da die erfindungsgemässe Vorrichtung die Benutzerperson nachzieht, wirkt beim Abbremsen das Gewicht der Person zusätzlich auf die Vorrichtung, so dass ein kurzer Bremsweg resultiert.

Weiter ist es möglich eine Stromrückgewinnungseinrichtung anzuordnen, wodurch beim Abbremsen oder abwärts Fahren Strom zurückgewonnen werden kann.

Weitere bevorzugte Ausführungsvarianten der erfindungsgemässen Vorrichtung sind in den abhängigen Ansprüchen charakterisiert.

Die erfindungsgemässe Vorrichtung eignet sich beispielsweise als Zuggerät für Personen, welche die genannten Sportgeräte verwenden, als Trainingsgerät, als Lernhilfe, als Fortbewegungsmittel per se, etc.

- 5 Die Erfindung wird nun anschliessend beispielsweise und unter Bezug auf die beigefügten Figuren näher erläutert.

Dabei zeigen:

- Fig. 1 eine perspektivische Ansicht der
erfindungsgemässen Vorrichtung,
10 Fig. 2 eine weitere perspektivische Ansicht der
erfindungsgemässen Vorrichtung,
Fig. 3a den Antrieb in Perspektive von den
und 3b beiden Seiten des Laufrades her gesehen,
Fig. 4 im Schnitt den Antrieb im Innern des Laufrades
15 angeordnet, und
Fig. 5 in Vergrösserung einen Ausschnitt aus Figur 4,
darstellend den Bereich eines Antriebsrades.

In Figur 1 ist in Perspektive eine erfindungsgemässe
Vorrichtung 1 dargestellt, aufweisend eine Halte-, Lenk-
20 oder Führungsstange 3, an welcher oben endständig
Lenkhaltegriffe 5 angeordnet sind, an welchen sich eine
fortzubewegende Person halten kann. Am entgegengesetzten Ende
der Lenkstange 3 ist ein Laufrad 7 angeordnet, in dessen
innerer Öffnung der Antrieb 11 unter einer Abdeckhaube 13
25 angeordnet ist.

An einem Anschlussstück (nicht sichtbar) ist weiter ein
Verbindungsteil bzw. eine Haltestange 33 angeordnet, welche

beispielsweise über eine wieder lösbare steckbare, schraubbare oder einschnappbare Verbindung mit der Abdeckhaube 13 bzw. dem Laufrad 7 verbunden ist. Am Ende dieser Haltestange 33 sind zwei vorzugsweise klappbare, plattenartige Elemente 35 angeordnet, an welchen je aussen, die plattenförmigen Elemente 35 tragend, zwei Laufrollen 37 angeordnet sind.

Figur 2 zeigt dieselbe erfindungsgemässe Vorrichtung 1 von der anderen Seite, wiederum in perspektivischer Darstellung. In Figur 2 deutlich erkennbar ist die Verbindung der Halte-, Lenk- oder Führungsstange 3 an der äusseren Abdeckhaube bzw. Verschalung 14. Ebenfalls für das Verbinden der Lenkstange 3 mit der Abdeckhaube 14 ist ein Anschluss- oder Montageelement 6 vorgesehen, sowie ein Anschlussstück 31 für das Verbindungsteil 33.

In den Figuren 3a und 3b ist der Antrieb 11 von beiden Seiten des Laufrades her gesehen durch Weglassen der beiden Abdeckhauben 13 und 14 perspektivisch dargestellt.

Das Laufrad 7 selbst besteht vorzugsweise aus einem aussen auf eine Felge 8 angeordneten, schlauchlosen oder mit einem Schlauch versehenen Pneu 9. Im Innern der Felge 8 auf die innere Umfangoberfläche federnd vorgespannt sind drei Lauf- oder Antriebsrollen 19 vorgesehen, über welche der Antrieb, beispielsweise von einem Elektromotor 21, auf die Felge übertragen wird. Die Übertragung kann entweder durch Reibhaftung oder aber durch Anordnen einer Verzahnung erfolgen. Der Antrieb 11 selbst besteht aus dem erwähnten Elektromotor 21, einer elektronischen Steuerung 18 sowie einer Batterie 17.

In Figur 4 ist der Antrieb 11 im Innern des Laufrades 7 im Schnitt unvergrössert dargestellt, wobei weitere Details erkennbar sind. Insbesondere sind die Antriebsräder 19 deutlich erkennbar, welche beispielsweise über ein

5 Federelement, wie eine Federbüchse 23, vorgespannt gegen die innere Umfangoberfläche der Felge 8 getrieben werden. Der Antrieb kann entweder über Reibhaftung erfolgen, indem beispielsweise die Räder 19 aus Gummi oder einem elastomeren Polymermaterial gefertigt sind, wie
10 beispielsweise aus Polyurethan, einem Silikonwerkstoff oder einem anderen geeigneten Elastomeren. Es hat sich zudem als vorteilhaft erwiesen, wenn die für das Halten und Andrücken der Antriebsräder 19 angeordneten Haltestege 24 angewinkelt gegenüber der inneren Oberfläche der Felge 8 angeordnet
15 sind, wobei bevorzugt der eingeschlossene Winkel in der Grössenordnung von ca. 30 - 50° liegt.

Es ist aber auch möglich, eine zahnradmässige Perforation am inneren Umfang der Felge 8 vorzusehen, womit die Antriebsräder 19 vorzugsweise als Zahnräder ausgebildet
20 sind.

Weiter erkennbar ist die Federanordnung bzw. Federbuchse 23, mittels welcher der Steg 24 bzw. das Rad 19 gegen die innere Oberfläche der Felge 8, federn vorgespannt, getrieben wird. Wiederum dargestellt in Figur 4 sind die
25 Verbindungsanschlüsse 6 und 31, an welchen Anschlüssen einerseits die Lenkstange 3 und beispielsweise ein zusätzlicher, fahrbarer Untersatz, wie in Figuren 1 und 2 dargestellt, angeschlossen werden kann.

Figur 5 schliesslich zeigt einen Ausschnitt aus Figur 4 in Vergrösserung, und zwar im Bereich eines Antriebsrades 19. In Figur 5 soll verdeutlicht werden, dass für das Anpressen des Antriebsrades 19 an der Innenseite der Felge 8 ein
5 bevorzugter Winkel gewählt wird, welcher gebildet wird, einerseits durch den Haltesteg 24, an welchem das Antriebsrad 19 gelagert ist und andererseits der Tangente im Bereich, an welchem das Antriebsrad an die Felge getrieben wird. Die federnde Vorspannung durch das
10 Antriebsrad 19 wird durch eine Federbüchse 23 bewerkstelligt.

Es hat sich gezeigt, dass der erwähnte eingeschlossene Winkel α einfach vorzugsweise in der Grössenordnung von ca. 45 - 65° liegt, wobei sich speziell bevorzugte
15 Antriebswerte für einen Winkel zwischen 50 und 60° ergeben.

Die unter Bezug auf die Figuren 1 bis 5 beschriebene, erfindungsgemässe Vorrichtung kann einerseits durch eine, ein Sportgerät, wie Rollerblades, Rollschuhe, ein Rollbrett, Inline-Skates und dgl. benutzende Person für die
20 Fortbewegung verwendet werden, wie auch durch eine Person, welche kein Sportgerät der beschriebenen Art verwendet. Durch Anschliessen der erfindungsgemäss, zusätzlich bzw. optional beschriebenen, fahrbaren Unterlage wird letzterer Person ein analoges Fortbewegen ermöglicht, wie für
25 diejenigen Personen, welche ein Sportgerät der beschriebenen Art verwenden.

Mit anderen Worten handelt es sich bei der Vorrichtung, dargestellt in den Figuren 1 bis 5, um ein

multifunktionales Gerät, welches für verschiedenste Verwendungszwecke geeignet ist.

Bei den Darstellungen in den Figuren 1 bis 5 handelt es sich selbstverständlich nur um Beispiele, welche geeignet sind, die vorliegende Erfindung näher zu erläutern.

5 Selbstverständlich ist es möglich, das dargestellte Gerät in x-beliebige Art und Weise abzuändern oder durch weitere Elemente zu ergänzen. Insbesondere ist die Art und Weise des Antriebes und die Verwendung eines Laufrades nicht
10 primär Gegenstand der vorliegenden Erfindung und auch die für die Vorrichtung verwendeten Materialien sind an sich nicht Gegenstand der vorliegenden Erfindung.

Grundsätzlich wesentlich ist, dass die Vorrichtung der erfindungsgemässen Art geeignet ist, einer ein Sportgerät
15 benutzenden Person die Fortbewegung weitgehendst ohne Muskelkraft zu ermöglichen, oder aber einer nicht ein entsprechendes Sportgerät benutzenden Person die Fortbewegung in ähnlicher Art und Weise zu ermöglichen.

20

Patentansprüche

1. Vorrichtung zum Fortbewegen einer Person, wobei sich die Person auf einer bewegbaren bzw. fahrbaren Unterlage
5 befindet, gekennzeichnet durch
 - eine Halte-, Lenk- oder Führungsstange (3) mit Lenk-Haltegriffen, an welchen sich die Person halten kann,
 - mindestens ein Laufrad (7), welches sich im Bereich am entgegengesetzten Ende zu den Haltegriffen an der
10 Stange befindet,
 - ein Elektromotor (11), um das Laufrad (7) anzutreiben, für die Fortbewegung der Person, und
 - eine fahrbare Unterlage (35), welche an oder in der Vorrichtung wieder entfernbar angeordnet ist, um eine
15 Person für die Fortbewegung mit der Vorrichtung aufzunehmen.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Antrieb (11) im Innern des Laufrades (7) federnd elastisch gelagert in Bezug auf das Laufrad angeordnet ist.
- 20 3. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass mindestens ein, vorzugsweise drei oder mehrere Antriebsmittel, wie Räder oder Walzen (19), vorgesehen sind für die Kraftübertragung vom Antrieb bzw. Elektromotor (11) auf die innere Oberfläche des Radumfanges
25 des Laufrades (7).
4. Vorrichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Antriebsräder bzw. Walzen (19) federnd vorgespannt

auf die innere Oberfläche des Laufrades (7) angeordnet sind, derart, dass der Antrieb durch Reibhaftung und/oder durch Ineinanderverzählen erfolgt.

5. Vorrichtung nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet,
5 dass je einer die Antriebsräder bzw. Walzen (19) haltender Steg bzw. Bolzen (24) mit dem Laufrad einen Winkel (α) in einem Grössenbereich von ca. 45° bis 65° einschliesst, vorzugsweise einen Winkel von 50 bis 60° .

10 6. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass eine fahrbare Unterlage (35) vorgesehen ist, welche mit dem Laufrad wieder entfernbar verbindbar ist, um eine Person für die Fortbewegung mit der Vorrichtung aufzunehmen.

15 7. Vorrichtung nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass die Unterlage (31) mit dem Laufrad (7) über ein Verbindungselement (31), wie eine Schnur, ein Kabel, eine Kette, eine Stange und dgl. verbunden ist.

20 8. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 6 oder 7, dadurch gekennzeichnet, dass die Unterlage (35) mindestens ein, vorzugsweise zwei oder mehr rad-, rollen-, walzen- oder raupenartige Elemente (37) aufweist.

25 9. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 6 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass die fahrbare Unterlage (35) mindestens zwei plattenförmige Elemente aufweist, welche zu- bzw. voneinander klappbar miteinander verbunden sind, und welche im aufgeklappten Zustand je seitlich aussen ein Fortbewegungselement, wie beispielsweise ein Rad (37) aufweisen.

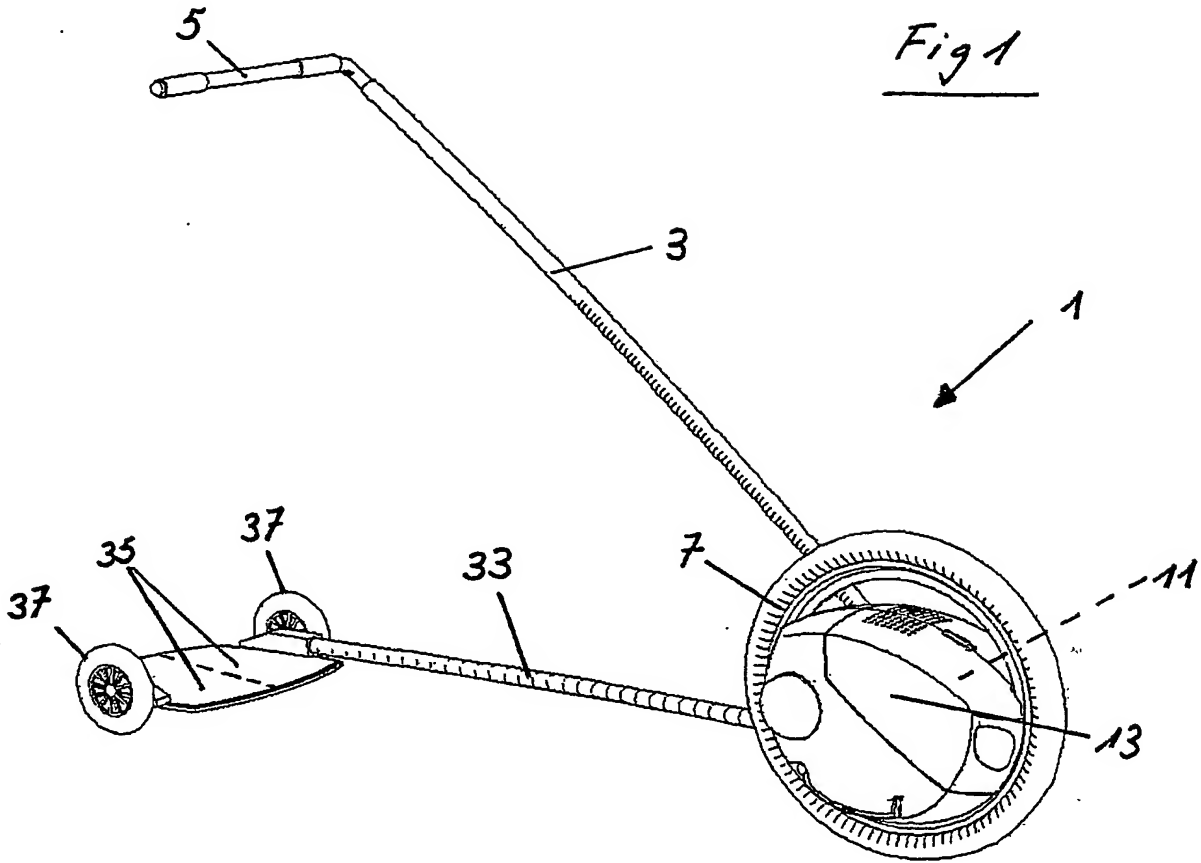
10. Fortbewegungsmittel mit Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 9.

11. Trainingsgerät bzw. Lernhilfe mit einer Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 9.

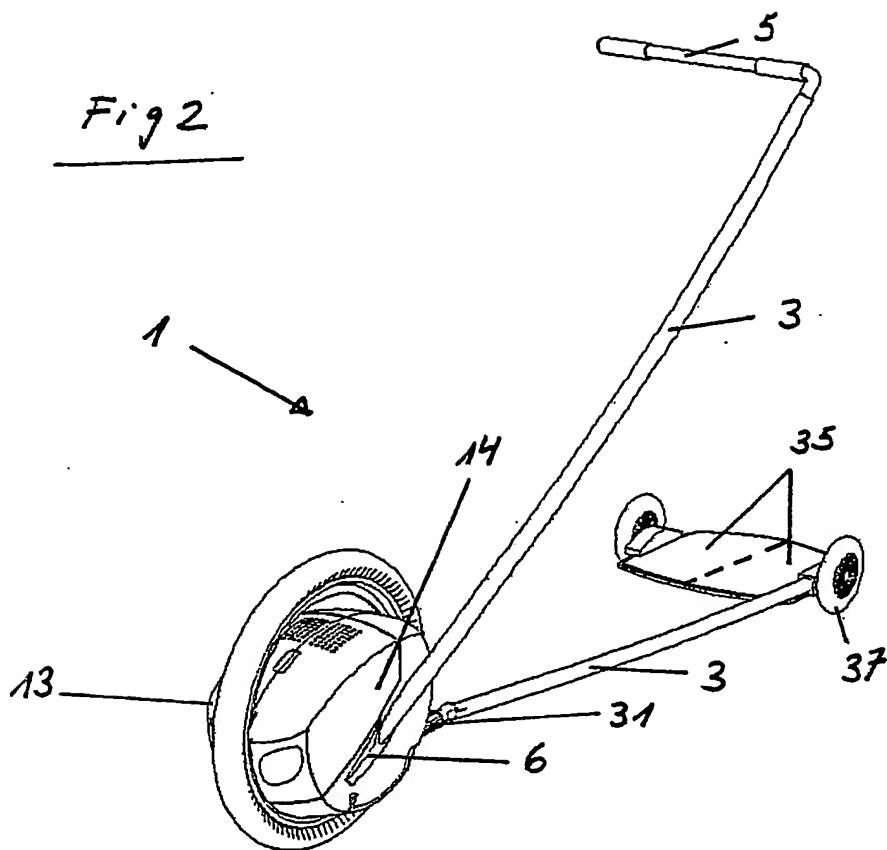
Zusammenfassung

Für das Fortbewegen einer Person, welche sich auf einer bewegbaren bzw. fahrbaren Unterlage befindet wird eine
5 Vorrichtung vorgeschlagen, welche eine Halte-, Lenk- oder Führungsstange (3) mit Lenkhaltegriffen (5) aufweist, an welchen Haltegriffen sich die Person halten kann. Weiter weist die Vorrichtung ein Laufrad (7) auf, welches sich im Bereich am entgegengesetzten Ende zu den Haltegriffen (5)
10 an der Stange (3) befindet. Angetrieben wird die Vorrichtung durch einen Elektromotor (11), welcher im Laufradinneen angeordnet ist. Schliesslich vorgesehen ist eine fahrbare Unterlage (35), welche an oder in der Vorrichtung wieder entfernenbar angeordnet ist, um
15 gegebenenfalls die Person für die Fortbewegung mit der Vorrichtung aufzunehmen.

(Figur 1)



2/6



3/6

Fig 3a

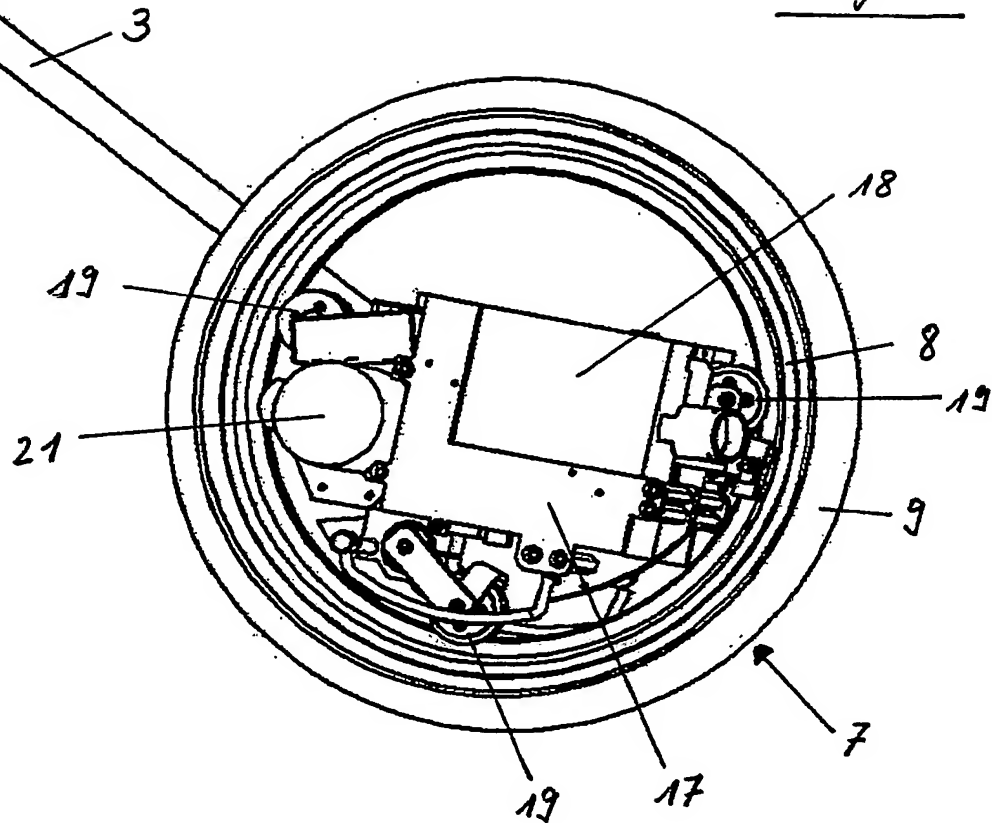


Fig 3b

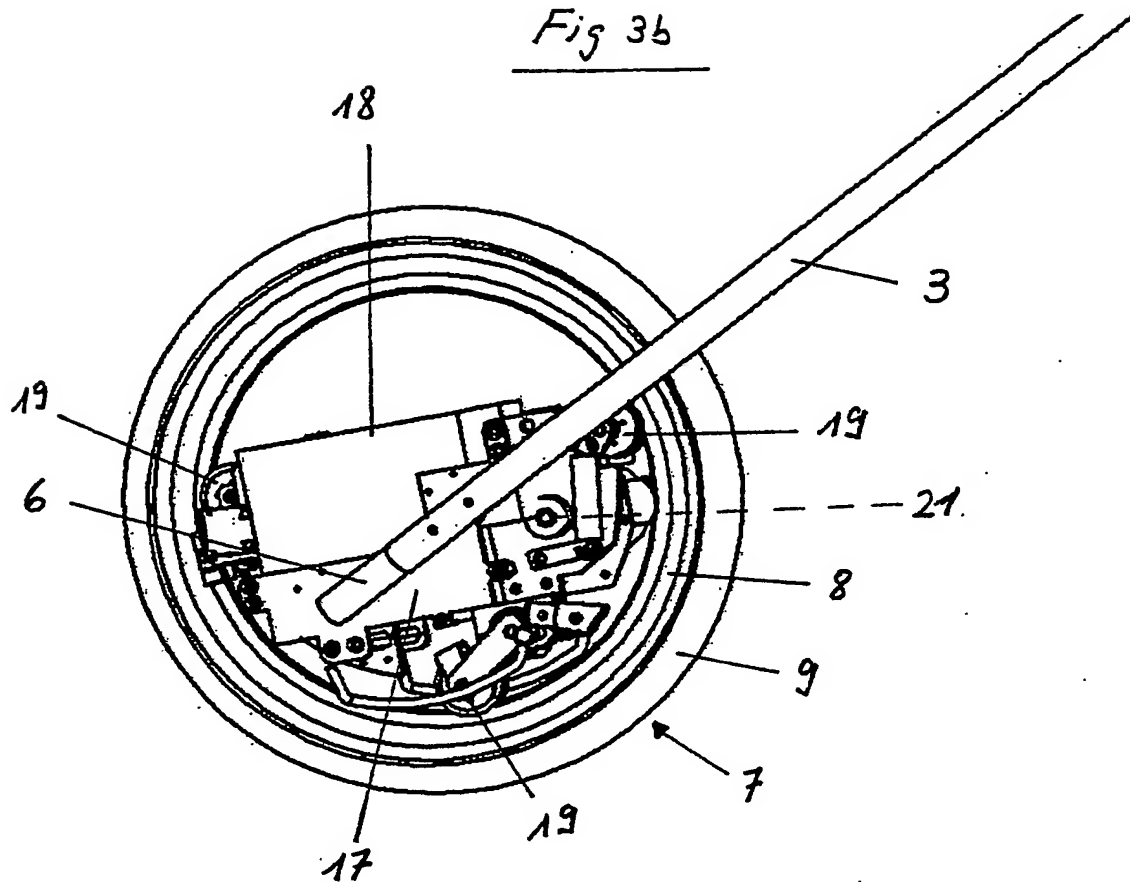


Fig 4

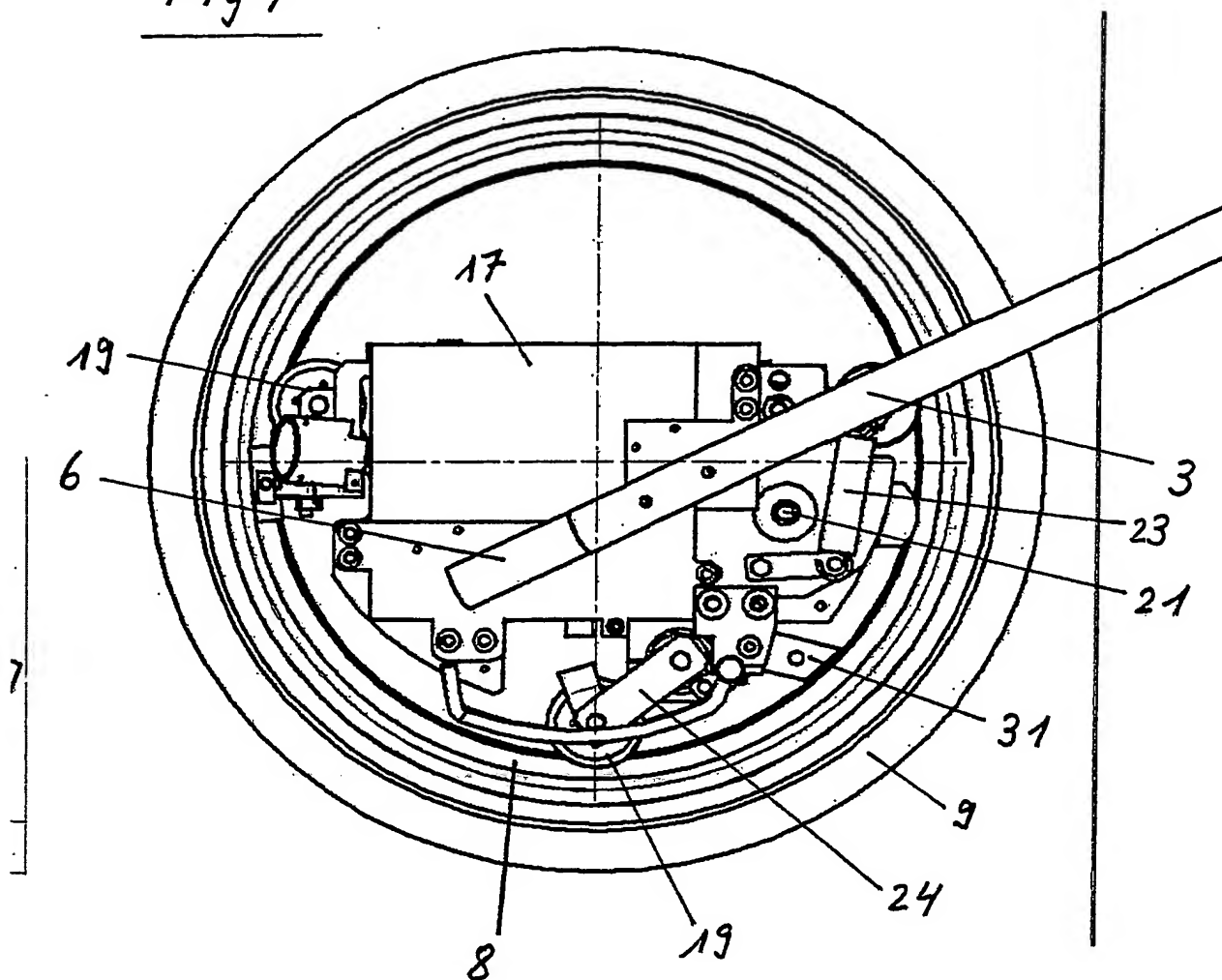
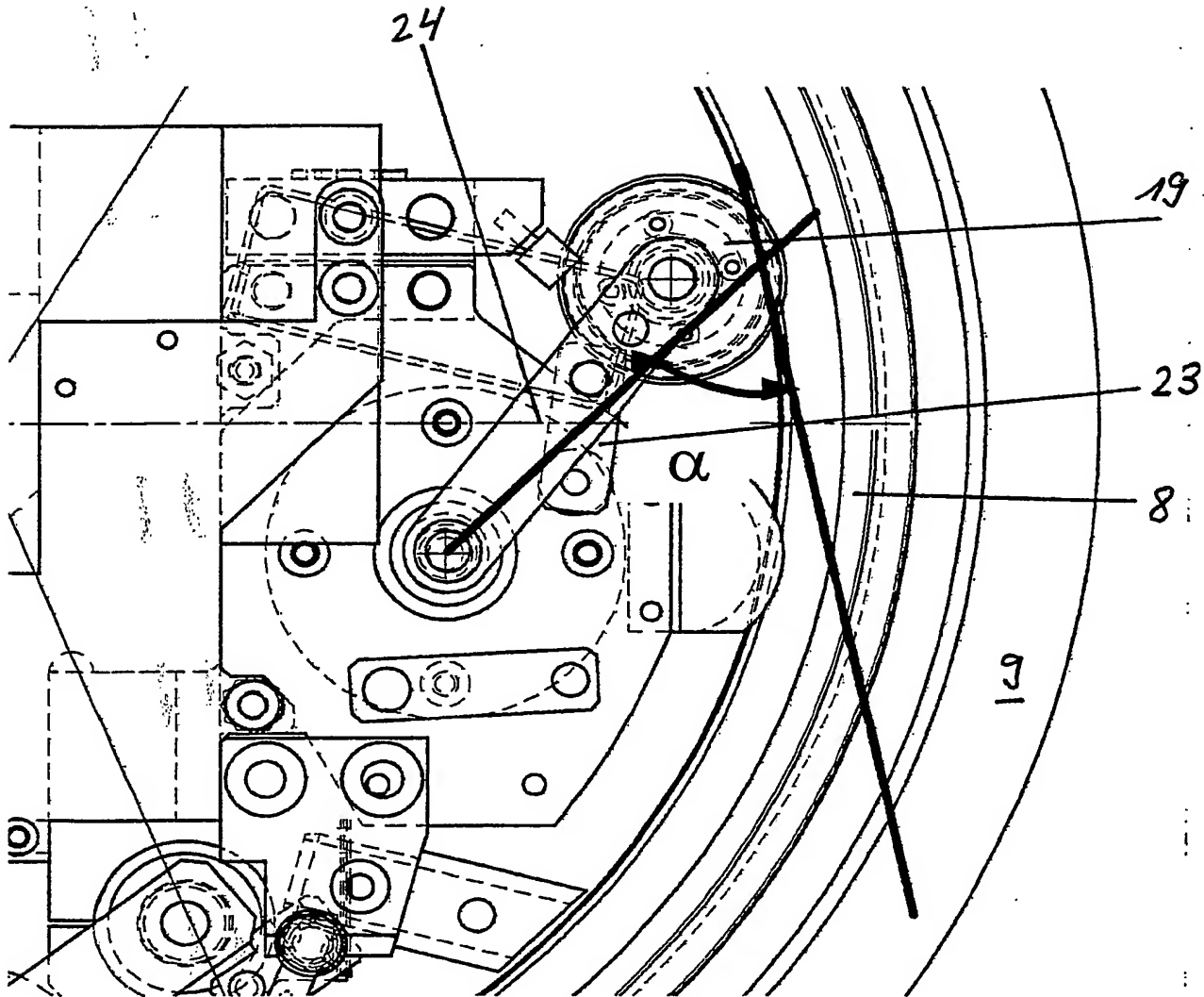


Fig 5



PCT Application

CH0300722

